

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-107836

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 C
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 N 1/00	C
H 0 4 N 1/00		1/32	Z
1/32		G 0 6 F 12/00	5 4 7 H
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平8-259214

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 清水 尚之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

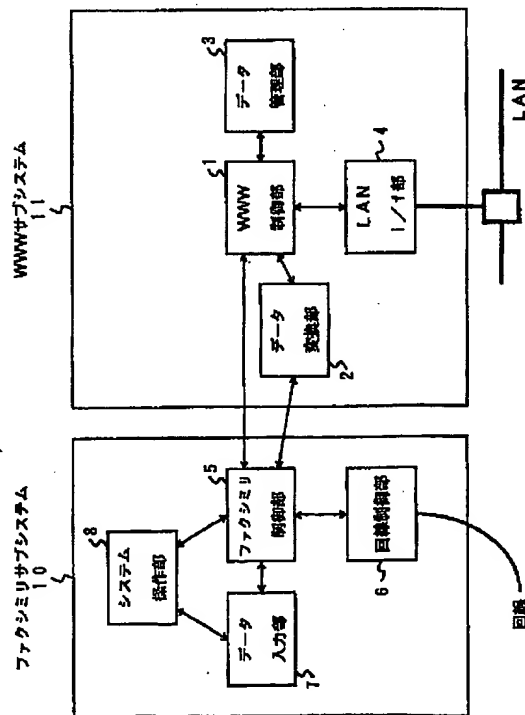
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリシステム

(57) 【要約】

【課題】 送信メッセージをWWWサーバ上に掲示し、そのメッセージを指定するURLを送信先の宛先に対して予めファクシミリやメールによって通知し、実際のメッセージはWWWブラウザから引き取ることで実現される、インターネット環境に対応したファクシミリシステムを提供する。

【解決手段】 システム操作部8の指示により送信する文書のイメージデータを受け付けるファクシミリ制御部5と、そのイメージデータをファクシミリ制御部5からWWWサーバに掲示させる為にHTML文書に変換するデータ変換部2と、その変換データをファイルとして管理するデータ管理部3と、その文書をデータ管理部のある特定な位置に保存し、その位置をURL情報として管理すると共に、WWWサーバ機能を実現しているWWW制御部1と、このWWWサーバへのアクセスを受け付けるインターネット環境に対応したi/f部4とから成る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一般公衆回線を経由したファクシミリ通信を制御する回線制御部と、ユーザからのファクシミリ送信操作を受け付けるシステム操作部と、その送信操作の指示により送信する文書をイメージデータとして取り込むスキャナ等のデータ入力部と、その送信要求を管理し、前記データ入力部からのイメージデータを受け付けるファクシミリ制御部と、そのイメージデータを前記ファクシミリ制御部からWorld Wide Webサーバ（以後、WWWサーバ）に掲示させる為ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）文書に変換するデータ変換部と、その変換されたデータをファイルシステムとして管理するデータ管理部と、その変換されたデータをデータ管理部のある特定な位置に文書データとして保存し、その位置をURL情報として管理するとともに、WWWサーバ機能を実現しているWWW制御部と、このWWWサーバへのアクセスを受け付けるインターネット環境に対応したインタフェース部とを備え、WWWサーバへの提示が完了したことを受けて、前記WWW制御部は、そのURL情報を前記ファクシミリ制御部に通知し、そのURL情報をファクシミリ通信できる形式に変換して、前記回線制御部より特定の閲覧宛先に送信するか、または前記WWW制御部がURL情報を前記インタフェース部によってインターネットメールとして閲覧宛先に通知するか、のいずれかによって、インターネットに接続しているユーザに対して、前記データ管理部に保存された文書データの保存位置を含むURL情報として知らせ、その後、受信側からの応答により前記保存位置に保存された文書データをWWWサーバへ送信することを特徴とするファクシミリシステム。

【請求項2】 前記閲覧宛先が、前記システム操作部によりファクシミリ電話番号で指定されたとき、前記URL情報が前記回線制御部よりファクシミリ通信によって送信され、前記システム操作部によりインターネットメールアドレスで指定されたとき、前記インタフェース部によってインターネットメールとして通知されることを特徴とする請求項1に記載されたファクシミリシステム。

【請求項3】 前記データ変換部は、イメージデータを前記HTML文書に正常にデータ変換できなかったとき、その旨を前記ファクシミリ制御部に通知し、これにより前記ファクシミリ制御部は前記イメージデータを前記WWWサーバ経由ではなく、前記回線制御部からファクシミリ通信により送信することを特徴とする請求項2に記載されたファクシミリシステム。

【請求項4】 前記WWW制御部は、送信すべき文書データについてのパスワードを有し、前記URL情報送信後に受信側からパスワードが受信されることにより、前記WWW制御部はパスワードを照合し、一致したならば前記データ管理部に保存された文書データを前記受信側

に送信することを特徴とする請求項1に記載されたファクシミリシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリシステムに関し、個人間でのメッセージ送受信を実現する、特にインターネット環境で掲示板機能を実現するWWWサーバを利用したファクシミリ通信に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のファクシミリシステムは、LANと接続していることを前提として、同じLAN上にあるパーソナルコンピュータ（以下、PCと略称する）から直に電子メールを送るのと同じ操作で、個人を指定したファクシミリ送信ができる。その場合、送信先の個人を特定させるのに、サブアドレスやOCR機能を使って、例えばLANアドレスなどのルーティング情報を付加して実現している。又、受信側ではその情報を元にファクシミリ装置からその個人が管理するPCにLANを通じて転送し、他の電子メール電文と同じようにファクシミリメッセージを受信できるようになっている（特開平7-288668号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】第1の問題点は、このようにLANを経由したファクシミリ通信を行なうには、送信側と受信側で同じルーティングアルゴリズムを持つ装置か、又はルーティング規約を予め取り決めていた上で、ファクシミリメッセージをそのまま送信しなければならないことである。

【0004】その理由は、ファクシミリプロトコルを使って通常のファクシミリ送信と同じようにメッセージを送ってしまう限りにおいて、最終的なルーティングを制御するのはメッセージを受信する受信側のファクシミリシステムによって行なわれることとなり、送信側では本当に指定した個人に届いたかを確認する手段が無い為、送信する側で指示するルーティング手段が受信側で有効であるかを予め知っておかねばならず、また有効であることが分かっていたとしても送信をするその瞬間に受信側のファクシミリシステムが正常に動作しているか否かが分からないからである。

【0005】又、個人間でのファクシミリメッセージ交換を実現するその他の方法として、特開平7-336472号公報に記載されるようにメッセージを実際に送信せず、送信側のファクシミリシステムの掲示板機能を利用して特定の宛先からの閲覧のみを受け付けることにより親展文書としてメッセージの引き取りを規制するシステムがある。

【0006】この場合の問題点は、掲示板内の文書を設定するのにシステムで独自に定義した番号（掲示板番号）を使っており、また、実際に閲覧用に掲示されたメッセージがあるかを掲示板にアクセスするまで分からな

いことである。

【0007】その理由は、掲示板に新たな文書を追加する場合、その文書用に採番された掲示板番号を何らかの別な手段で知らせる必要があり、また、掲示したタイミングを閲覧者に自動的に通知する機構を持たず、定期的に掲示板を見る負担を閲覧者側に強いる為、ある限定されたシステムでしか運用できないからである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、インターネット環境におけるWWW（ワールド・ワイド・ウェブ；World Wide Webの略）サーバの機能を利用した個人間でのファクシミリメッセージの通信を可能とするファクシミリシステムを提供する。

【0009】すなわち、そのファクシミリシステムは、一般公衆回線を経由したファクシミリ通信を制御する回線制御部（図1の6）と、ユーザからのファクシミリ送信操作を受け付けるシステム操作部（図1の8）と、その送信操作の指示により送信する文書をイメージデータとして取り込むスキャナ等のデータ入力部（図1の7）と、その送信要求を管理し、データ入力部からのイメージデータを受け付けるファクシミリ制御部（図1の5）と、そのイメージデータをファクシミリ制御部からWWWサーバに掲示させる為にHTML（ハイパーテキスト・マークアップ言語；Hypertext Markup Language）文書に変換するデータ変換部（図1の2）と、その変換されたデータをファイルシステムとして管理するデータ管理部（図1の3）と、その文書をデータ管理部のある特定な位置に保存し、その位置をURL（ユーザ要求言語；User Requirements Language）情報として管理するとともに、WWWサーバ機能を実現しているWWW制御部（図1の1）と、このWWWサーバへのアクセスを受け付けるインターネット環境に対応したLANi/f（i/f；入出力）部（図1の4）とを有する。

【0010】ユーザは、システム操作部（図1の8）から実際のファクシミリの送信操作を行なう。この時、宛先の指定方法としては、従来のファクシミリ装置のように宛先のファクシミリ電話番号を指定するか、又は、電子メールのメールアドレスによっても宛先を指定することが可能である。その送信操作の指示によりデータ入力部（図1の7）は、送信する文書をデジタル化されたイメージデータとして取り込む。データ入力部は、具体的にはスキャナなどである。そのイメージデータはドキュメントとしてまとまった単位でファクシミリ制御部（図1の5）に一旦蓄積／管理される。

【0011】次にドキュメントとしてまとまったデータは、ファクシミリ制御部からデータ変換部（図1の2）に引き渡される。データ変換部では、そのデータをWWWサーバとして掲示可能なHTML文書が扱う形式、例えばTIFF形式に変換させられる。変換されたメッセ

ージは、WWW制御部（図1の1）が受け取って、ファイルシステムとして機能するデータ管理部（図1の3）のある特定の位置に保存する。

【0012】この時、WWW制御部は、ファクシミリ制御部からドキュメントデータの具体的な送信宛先等の情報と、実際にWWWとしてデータ管理部内でのロケーションポイントとなるURL（ユーザ要求言語）情報とを対応づけて管理する。このWWWサーバへのLANからのアクセスを受け付けるのが、LANi/f部（図1の4）であり、具体的にはTCP/IP（転送制御プロトコル／インターネットプロトコル）のプロトコルスタックとHTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）のサーバ機能とSMTP（簡易メール転送プロトコル）のクライアント機能を有する。もし送信宛先がファクシミリ電話番号形式で指定されているならば、WWW制御部は、データ管理部におけるURL情報をファクシミリ制御部に新たな送信要求として通知する。その送信要求を受けると、ファクシミリ制御部は、URL情報をファクシミリ通信できる形式、例えばURL情報をテキストフォントでイメージ化した後にMH/MR/MMRで圧縮変換し、回線制御部（図1の6）よりファクシミリ送信を行なう。またはもし送信宛先がメールアドレス形式で指定されているならば、WWW制御部は、そのURL情報をLANi/f部経由でメール送信する。

【0013】一方、ファクシミリ通信か、メールかによってURL情報を受け取った受信側ユーザは、ユーザインタフェースとしてのWWWブラウザからそのURL情報にアクセスすると、インターネット経由で送信側の本ファクシミリシステムのLANi/f部にHTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）としてコネクションが確立し、その後送信側のファクシミリシステムのWWW制御部はブラウザからの要求により該当するメッセージを送信する。

【0014】特に、本発明では、WWW制御部、データ変換部、データ管理部、LANi/f部をまとめて、WWWサブシステムとし、残りのファクシミリ制御部、回線制御部、データ入力部、システム操作部をまとめてファクシミリサブシステムとした場合、この2つのサブシステムが同一装置システムに存在する密結合の形態もあれば、例えばLANでつながった2つの装置に分割されていて、例えばリモート・プロシージャ・コール（RPC）などでコミュニケーションをとる疎な結合のシステムも含むものとする。また、疎結合となる場合の、ファクシミリサブシステムとWWWサブシステムとの結合対は、n対nの関係、つまり複数のもう一方のサブシステムがあることを容認し、各サブシステムを識別する機能を有するものとする。

【0015】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0016】図1は本ファクシミリシステムの一実施の形態を示すブロック図である。図において、ファクシミリサブシステム10は、一般公衆回線を経由したファクシミリ通信を制御する回線制御部6と、ユーザからファクシミリ送信操作を受け付けるシステム操作部8と、その送信操作の指示により送信する文書をイメージデータとして取り込むスキャナ等のデータ入力部7と、その送信要求を管理し、データ入力部7からのイメージデータを受け付けMMRなどで符号化して蓄積するファクシミリ制御部5と、回線に接続する回線制御部6とを有する。WWWサブシステム11は、ファクシミリ制御部5で受け付け符号化されたイメージデータをファクシミリ制御部5からWorld Wide Webサーバ(以後、WWWサーバ)に掲示させる為にHTML(ハイパーテキスト・マークアップ言語)文書に変換するデータ変換部2と、その変換されたデータをファイルシステムとして管理するデータ管理部3と、その文書をデータ管理部3のある特定な位置に保存し、その位置をURL(ユーザ要求言語)情報として管理するとともに、WWWサーバ機能を実現しているWWW制御部1と、このWWWサーバへのアクセスを受け付けるインターネット環境に対応したLANi/f部4とから成る。

【0017】次に、以上のように構成された本実施の形態の動作について説明する。

【0018】図2は、ファクシミリ電話番号で宛先が指定された場合の本ファクシミリシステムの動作を説明するフローチャートである。この場合、従来のファクシミリ装置と同様にデータ入力部7から、例えばMMRで文書のデータが入力されると(ステップ21)、入力があったことはファクシミリ制御部5に通知される。ファクシミリ制御部5は、まず、指定された宛先に対して、通常のファクシミリ通信でその入力データを送信するか、又は、WWWサーバの掲示よりデータを閲覧してもらうかの選択を行なう(ステップ22)。この選択の方法としては、例えば、特定の宛先に対する送信のみWWWサーバ経由とするように設定しておいたり、又は、相手のファクシミリ装置との間で、ITU-T勧告で定められたファクシミリ制御手順信号であるNSS/NSFによる独自の能力通知により、ファクシミリ通信手順のフェーズBでどちらで送信するかを決定させるような方法もある。

【0019】WWWサーバ経由の送信と決定した時、ファクシミリ制御部5は、入力データたとえばMMRで符号化されたデータをHTML文書に組み込む為にデータ変換部2に引き渡す。データ変換部2では、そのMMRのデータをWWWサーバのHTML文書が扱うTIFFフォーマットか、さらにはGIFフォーマットに変換する(ステップ23)。もし、変換が失敗したならば、データ変換部2はその旨をファクシミリ制御部5に通知し、ファクシミリ制御部5はWWWサーバ経由ではな

く、通常のファクシミリ通信に切り替えて、送信処理を継続させる(ステップ24)。

【0020】ステップ23でデータ変換されたHTML文書は、データ変換部2からデータ管理部3にWWW制御部経由である特定なディレクトリ配下に保存される。この時、ファイルシステムからなるデータ管理部3のどの位置に保存するかは、WWW制御部1によって決定される。しかし、WWW制御部1は、LANi/f部4が正常に動作しており、WWW制御部自体もHTTP・デーモンが正常に起動されていることを確認した上で、以降の処理を受け付けることとする。もし、何らかのエラーが認められた時には、WWW制御部1は、そのエラーをファクシミリ制御部5に通知し、データ変換異常の時と同様に、通常のファクシミリ通信に切り替えて、送信処理を継続する。

【0021】エラーが無い時、WWW制御部1は、データ管理部3におけるHTML文書の保存する位置を決める(ステップ25)。例えば、送信日時毎のディレクトリ配下にシーケンシャルな番号毎のサブディレクトリを設けたり、又は、送信を指示するユーザ固有のディレクトリ配下に、宛先を表すファクシミリ電話番号のサブディレクトリを設けたりして、ある管理規約に沿った位置にHTML文書の保存を行なう。保存を行なった後、この時に保存された位置(アドレス)は、URL情報としてWWW制御部1からファクシミリ制御部5に通知されて、そのURL情報を実際の送信宛先にファクシミリ送信する為に、ファクシミリ制御部5はそのテキスト情報にあるフォントデータを使ってイメージに変換する(ステップ26)。イメージに変換する際、単にURL情報だけでなく、通常のファクシミリを送信する時の先頭に付加させる送付表と同じように、送信日時や、送信者名、受取人名、コメント、さらにはパスワード等も合わせて変換できる機能を有するとする。変換後は、通常のファクシミリ送信と同じくURL情報からなるファクシミリ電文がファクシミリ制御部5から回線制御部6を経由して送信される(ステップ27)。

【0022】もし、データ入力部7からファクシミリ電話番号ではなく、インターネットメールアドレスにより送信先が指定された場合も、上記と同じようにWWWブラウザから閲覧できるようにHTML文書がデータ管理部3に保存される。この場合、その保存位置を含むURL情報がファクシミリ送信される代わりに、メール電文として送信される。具体的には、この時、WWW制御部1は、SMTP(簡易メール転送プロトコル)のクライアント機能を有し、LANi/f部4からのメールの送信を制御する。

【0023】図3は、図2によってURL情報をファクシミリ電文によって受け取った受信ユーザの動作を示すフローチャートである。ここでは、URL情報が載っているファクシミリ電文にパスワードも付加されていると

する。このパスワードは、送信側である図1のファクシミリシステムのWWW制御部1がデータ管理部3に実際のHTML化されたデータを保存できたとき、WWW制御部1が持つセキュリティ処理モジュールにより得られたもので、URL情報とともにイメージ化して受信ユーザに通知されている。ここで、まず、受信ユーザは、URL情報のファクシミリ電文を受け取り（ステップ31）、その内容を確認する。その後、受信ユーザは都合の良い時に、例えばインターネットに接続しているパーソナルコンピュータからWWWブラウザを起動して（ステップ32）、指定されたURLを参照する（ステップ33）。この時、図1のファクシミリシステム側では、LANi/f部4がこの受信ユーザからのTCP/IPの packets を制御し、さらに、そのパケットはhttp（ハイパーテキスト転送プロトコル）の接続としてWWW制御部1で管理される。WWW制御部1は、受信ユーザのWWWブラウザからhttpで指示されるコマンドにより該当する情報を返送する。この時、該当するHTML情報がWWW制御部1によりパスワードで隠蔽されているならば、すぐにその情報を引き渡すのではなく、パスワードの入力を受け付ける為のプログラムコードを送る。そのコードにより受信側のブラウザ上には、パスワード入力用ウィンドウが新たに開き、受信ユーザから直にパスワードが入力できるようになる（ステップ34）。受信ユーザはキーボードからパスワードを入力し、その入力結果は再度インターネット経由で、図1のファクシミリシステムのWWW制御部1に送られる。WWW制御部1は、パスワードを照合し、もし正しいならば、データ管理部3にある該当するURLのHTML文書のデータをLANi/f部4を経由して受信側のWWWサーバに返送する（ステップ35）。この返送によりはじめて、受信ユーザには図1のファクシミリシステムの送信者が指定したファクシミリ電文をWWWブラウザ上で閲覧、すなわち受信することになる。実際には、ブラウザ上でTIFFやGIFに変換されたデータを表示させるのに、MIMEタイプを使って表示方法を指示する。もし、パスワードが正しくないならば、当然HTML文書は返送せずに、代わりにエラー情報を返送し、再度パスワードの入力待ちに戻る。

【0024】第二の実施の形態として、図1の構成で、送信文書の開封確認サービスについて図4の(A)～(C)をもって説明する。まず、WWW制御部1は、URL:Testでデータ管理部3に保存されたHTML文書毎に閲覧カウンタ部を内蔵することで、データ管理部3に文書を新規に作った時にその文書のカウンタ（「C_test」カウンタ）を0（ゼロ）にし（図4の(A)）、閲覧される度に、すなわち、httpとして該当文書を送信する度に、そのカウンタを「+1」づつする機能を付加するとする（図4の(B)）。この時、そのカウンタ情報もhttp経由でWWWブラウザ

から閲覧できるようにWWW制御部1がなっているならば、受信者が実際に閲覧を行なったか否かを送信者が送信操作後に自ら、そのカウンタ情報をブラウザから閲覧することで、送信文書の開封状況を確認することができる（図4の(C)）。

【0025】

【発明の効果】本発明の効果は、インターネット環境を利用することで、自分宛てのメッセージ（文書データ）の存在位置をURLとして予め通知されることと、さらに、実際のメッセージをブラウザから引き取ることができることである。

【0026】その理由は、実際のメッセージは本発明のファクシミリシステム内でHTMLとして参照できるフォーマットに自動的に変換され、さらにそのデータをある一意のURLとして特定できる位置に保存/管理し、そのURL情報を自動的に受信者に通知し、又、インターネットのWWWサーバとなってhttpによるアクセスを制御できることで、そのURLに該当する実際のメッセージをブラウザ側に転送できるからである。

【0027】その為、そのURL情報の通知を受けた受信者はブラウザが使える環境であれば、任意の時間、そして任意な場所で、メッセージをファクシミリ通信又はインターネットメールで受け取ることができる。

【0028】請求項2によれば、文書データをファクシミリ通信で回線を経由して送信するのか、インターネットメールで送信するのかの選択が容易となる。

【0029】請求項3によれば、データ変換部でイメージデータをうまくHTMLの文書データに変換できなくても、イメージデータの送信が全くできなくなることが防止される。ただし、この効果は、宛先がファクシミリ電話番号で指定された場合に有効である。

【0030】請求項4によれば、URL情報でメッセージ（文書データ）の送信が知らされた受信側のうちのパスワードを知る特定の受信者のみが、メッセージを受け取ることができ、情報の機密性が保てる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリシステムの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図1のファクシミリシステムにおいて宛先が指定された場合の動作を説明するフローチャートである。

【図3】図1のファクシミリシステムからURL情報をファクシミリ電文によって受け取った受信ユーザの動作を説明するフローチャートである。

【図4】(A)、(B)、(C)は本発明の他の実施の形態として開封確認サービスを説明するための図である。

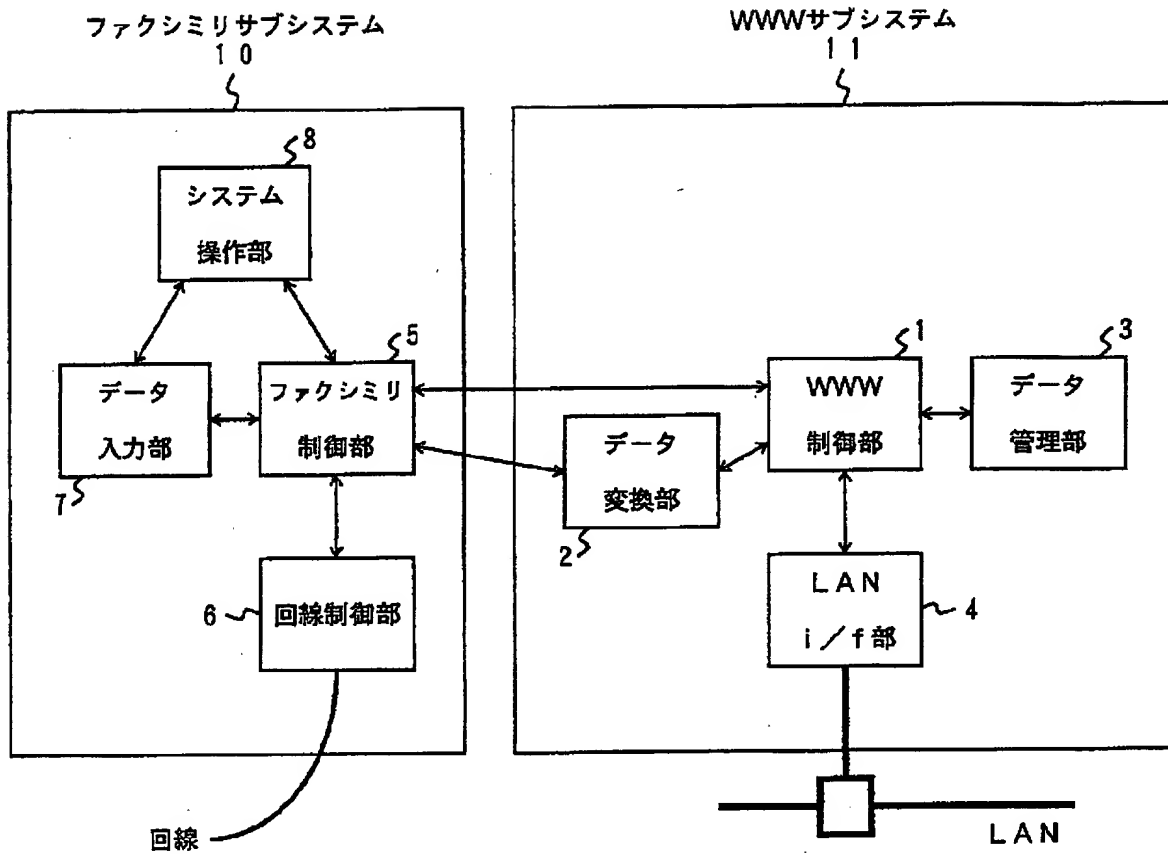
【符号の説明】

- 1 WWW制御部
- 2 データ変換部
- 3 データ管理部

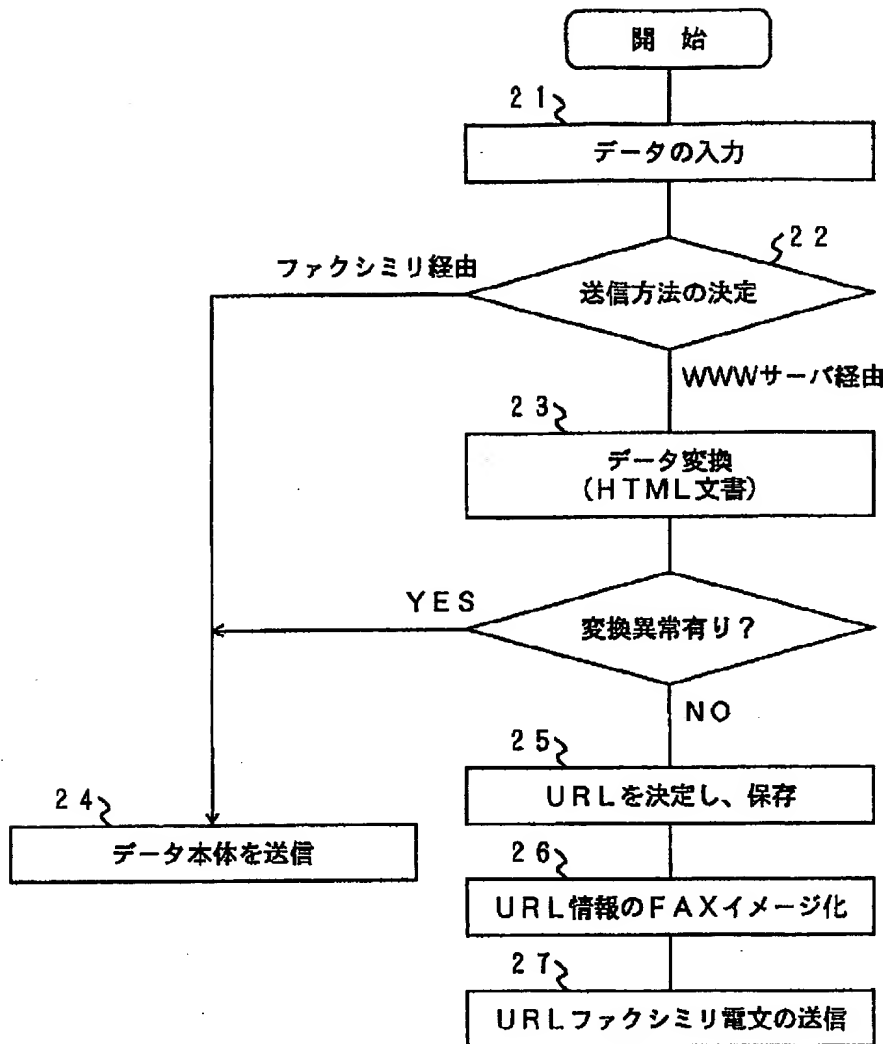
- 4 LAN i/f 部
- 5 ファクシミリ制御部
- 6 回線制御部
- 7 データ入力部

- 8 システム操作部
- 10 ファクシミリサブシステム
- 11 WWWサブシステム

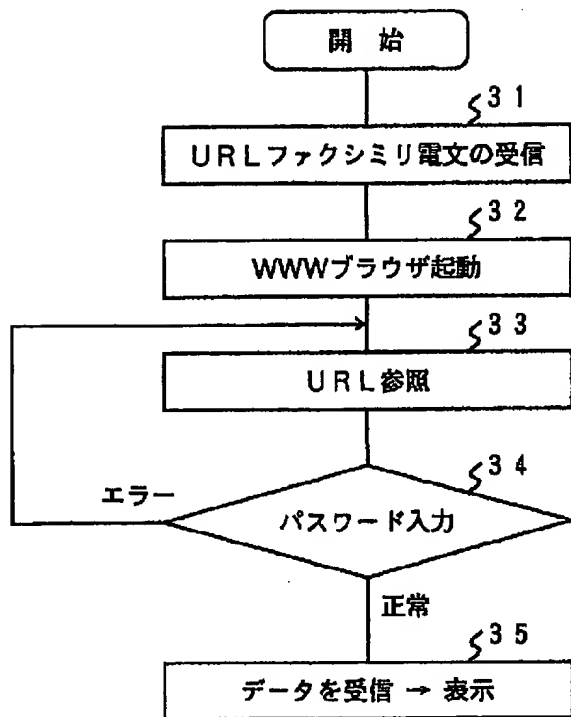
【図1】



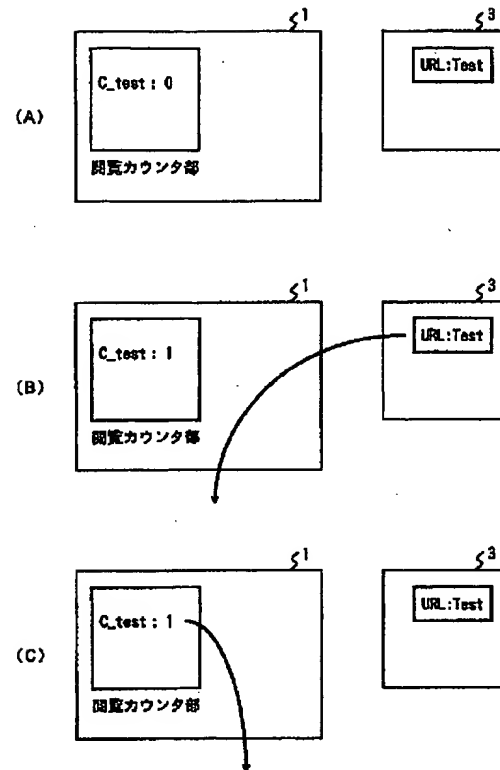
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

// G 0 6 F 12/00

識別記号

5 4 7

F I